

IM K-5 MATH™



Unidad 4

Concluamos multiplicación y división con números de varios dígitos

5



Lección 12

Un algoritmo en el que se usan cocientes parciales

Objetivo de aprendizaje

Démosle sentido a un algoritmo en el que se usan cocientes parciales.

5



¿Qué observas? ¿Qué te preguntas?

$$\begin{array}{r} 20 \\ 16 \overline{)448} \\ \underline{-320} \quad (20 \times 16) \\ 128 \\ \quad \quad \quad (5 \times 16) \end{array}$$

- Este es un algoritmo que se usó para dividir números enteros. El proceso no está completo. ¿Qué harían después?

1. Encuentra el valor de $448 \div 16$. Muestra cómo pensaste. Organiza tus ideas para que los demás puedan entenderlas.
2. Este es el trabajo de Elena. Describe los pasos que Elena siguió para encontrar el valor de $448 \div 16$.

$$\begin{array}{r} \boxed{28} \\ 3 \\ 5 \\ 20 \\ 16 \overline{)448} \\ \underline{-320} \quad (20 \times 16) \\ 128 \\ \underline{-80} \quad (5 \times 16) \\ 48 \\ \underline{-48} \quad (3 \times 16) \\ 0 \end{array}$$

- Compartan con su compañero su descripción de la forma en que Elena encontró el valor de $448 \div 16$.
- Por turnos, uno habla y el otro escucha.
 - Si es su turno de hablar, compartan sus ideas y lo que han escrito hasta ese momento.
 - Si es su turno de escuchar, hagan preguntas y comentarios que ayuden a su compañero a mejorar su trabajo.
- Ajusten su borrador inicial basándose en los comentarios que les hicieron sus compañeros
- ¿En qué se parece la estrategia de Elena a su estrategia? ¿En qué es diferente?
- ¿Cómo le ayuda el método que usó Elena a organizar su trabajo?

Usa la estrategia de Elena para completar los siguientes problemas:

1.

$$\begin{array}{r}
 20 \\
 20 \\
 \hline
 12 \overline{)492} \\
 \underline{-240} \quad (20 \times 12) \\
 252 \\
 \underline{-240} \quad (20 \times 12) \\
 \hline
 \end{array}$$

2.

$$\begin{array}{r}
 40 \\
 \hline
 15 \overline{)630} \quad (40 \times 15)
 \end{array}$$

3.

$$14 \overline{)364}$$

- ¿Cómo completaste los pasos para encontrar el valor de $492 \div 12$?
- ¿Cómo encontraste el valor de $364 \div 14$?
- ¿Tienen alguna pregunta sobre el trabajo de sus compañeros?

$$364 \div 14$$

- ¿Cuál fue el primer múltiplo de 14 que le restaste a 364? ¿Cómo escogiste ese múltiplo?
- ¿Por qué los múltiplos de 10 son buenas opciones para un algoritmo en el que se usan cocientes parciales?

Han empezado a encontrar el valor de un cociente.

$$\begin{array}{r} 300 \\ 15 \overline{) 5,400} \\ \underline{-4,500} \\ 900 \end{array} \quad (300 \times 15)$$

1. Escribe la expresión de división que representa el cociente que Han quiere encontrar.
2. Completa el algoritmo que Han empezó.

This slide deck is copyright 2021 by Kendall Hunt Publishing, <https://im.kendallhunt.com/>, and is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License ([CC BY-NC 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)).

All curriculum excerpts are under the following licenses:

IM K–5 Math™ is copyright 2021 by Illustrative Mathematics®. It is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License ([CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)).

This material includes public domain images or openly licensed images that are copyrighted by their respective owners. Openly licensed images remain under the terms of their respective licenses. See the image attribution section for more information.

The Illustrative Mathematics® name and logo are not subject to the Creative Commons license and may not be used without the prior and express written consent of Illustrative Mathematics®.